

Configurar dampen-igp-metric no BGP nos switches Cisco Nexus

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshoot](#)

Introduction

Este documento descreve a finalidade do comando dampen-igp-metric no Border Gateway Protocol (BGP) na família de Switches Cisco Nexus que executam o sistema operacional NX-OS.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Software Nexus NX-OS.
- Protocolo de roteamento BGP.

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco N9K-C9508
- NXOS versão 7.0(3)I7(6)

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Configurar

Por padrão, a família Nexus de Switches tem o comando **dampen-igp-metric** definido para seu

valor padrão de 600 segundos na seção de configuração do BGP.

Isso afeta como o BGP lida com alterações de métrica do Interior Gateway Protocols (IGP) relatadas para rotas redistribuídas. O BGP atenua essas alterações à medida que as processa em um lote com um atraso de 10 minutos.

Esse comando permite ajustar esse atraso ou removê-lo totalmente para uma resposta mais rápida a essas alterações.

O atributo BGP MED (Multi Exit Discriminator) é atualizado com o novo custo da rota IGP redistribuída quando o temporizador expira.

Nexus - Nexus NX-OS

```
Nexus# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Nexus(config)# router bgp 65535
Nexus(config-router)# address-family ipv4 unicast
Nexus(config-router-af)# dampen-igp-metric ?
  <20-3600> Time interval in seconds
             *Default value is 600

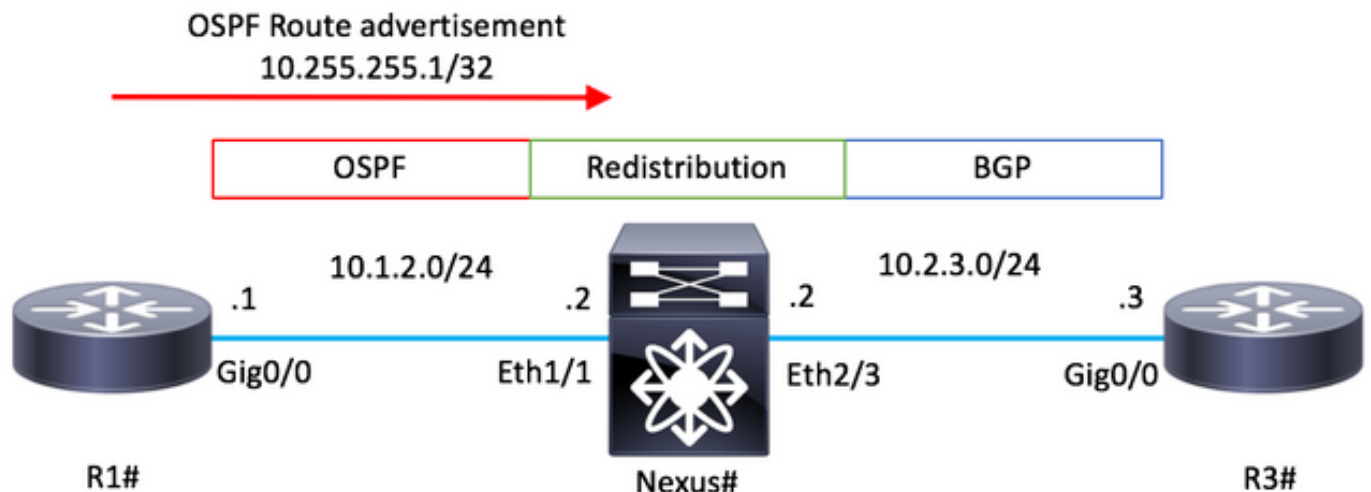
Nexus(config-router-af)# no dampen-igp-metric
```

Esse comando também pode ser configurado para **endereço-família ipv6 unicast** e por instâncias de VRF na seção de configuração de BGP.

Note: O comando **dampen-igp-metric** também controla o tempo de atraso para atualizar outros atributos de BGP, como o atributo Next-Hop, quando rotas IGP vazam para outros VRFs com o uso de BGP.

Diagrama de Rede

Neste cenário, o Switch Nexus foi configurado para redistribuir rotas OSPF (Open Shortest Path First) da Tabela de Roteamento para a tabela BGP.



Configurações

R1 - Cisco IOS

```
configure terminal
!
hostname R1
!
router ospf 1
  router-id 10.255.255.1
!
interface Loopback0
  ip address 10.255.255.1 255.255.255.255
  ip ospf 1 area 0
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address 10.1.2.1 255.255.255.0
  ip ospf network point-to-point
  ip ospf 1 area 0
no shutdown ! end
```

Nexus - NX-OS

```
configure terminal
!
hostname Nexus
!
feature ospf
feature bgp !
route-map ALL
! router ospf 1 router-id 10.255.255.2 ! router bgp 65535 router-id 10.255.255.2 address-family ipv4 un
redistribute ospf 1 route-map ALL neighbor 10.2.3.3 remote-as 65535 address-family ipv4 unicast !
interface Ethernet1/1
  ip address 10.1.2.2/24
  ip ospf network point-to-point
  ip router ospf 1 area 0.0.0.0
no shutdown ! interface Ethernet1/2 ip address 10.2.3.2/24 no shutdown
```

R3 - Cisco IOS

```
configure terminal
!
hostname R3
!
router bgp 65535
  bgp log-neighbor-changes
  neighbor 10.2.3.2 remote-as 65535
!
interface GigabitEthernet0/0
  ip address 10.2.3.3 255.255.255.0
  no shutdown
!
end
```

Verificar

Execute o comando **show bgp internal af**. Certifique-se de que a linha **IGP Metric Dampening Interval** indica o valor desejado.

O valor padrão é 600 (segundos).

Nexus - NX-OS

```
Nexus# show bgp internal af
. . .

BGP Address Family Information for VRF: default
  Import Pending           : No
  Import Pending           : never
  Import Pending Reset     : never

Table Context Address : 0xcfa08bf4

Address family: IPv4 Unicast
. . .
IGP Metric Dampening Interval : 600
```

Caso a rota OSPF na Tabela de Roteamento atualize seu Custo, há um atraso para refletir esse novo valor no atributo de caminho BGP MED.

Nexus - NX-OS

```
Nexus# show ip route 10.255.255.1
IP Route Table for VRF "default"
 '*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>

10.255.255.1/32, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.1.2.1, Eth1/1, [110/41], 01:58:41, ospf-1, intra
Nexus#
```

* There is an update in the Cost of the OSPF route 10.255.255.1/32

```
Nexus# show ip route 10.255.255.1 IP Route Table for VRF "default" '*' denotes best ucast next-hop '**'
denotes best mcast next-hop '[x/y]' denotes [preference/metric] '%<string>' in via output denotes VRF
<string> 10.255.255.1/32, ubest/mbest: 1/0 *via 10.1.2.1, Eth1/1, [110/190], 00:00:02, ospf-1, intra
Nexus#
```

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 4, Local Router ID is 10.255.255.2
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>r10.255.255.1/32	0.0.0.0	41	100	32768	?

```
Nexus#
```

* After 600 seconds.

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
table version is 5, Local Router ID is 10.255.255.2 Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampene
history, *-valid, >-best Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I
njected Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup Network Next Hop Metr
LocPrf Weight Path *>r10.255.255.1/32 0.0.0.0 190 100 32768 ?
```

Execute o comando **no dampen-igp-metric** na seção de configuração da família de endereços BGP para atualizar imediatamente o atributo MED na tabela BGP em uma alteração de custo OSPF na Tabela de Roteamento.

Nexus - NX-OS

```
Nexus# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Nexus(config)# router bgp 65535
Nexus(config-router)# address-family ipv4 unicast
Nexus(config-router-af)# no dampen-igp-metric
```

* There is an update in the Cost of the OSPF route 10.255.255.1/32

```
Nexus# show ip route 10.255.255.1 IP Route Table for VRF "default" '*' denotes best ucast next-hop '**'
denotes best mcast next-hop '[x/y]' denotes [preference/metric] '%<string>' in via output denotes VRF
<string> 10.255.255.1/32, ubest/mbest: 1/0 *via 10.1.2.1, Eth1/1, [110/190], 00:00:02, ospf-1, intra
```

```
Nexus# show ip bgp BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast BGP table
version is 7, Local Router ID is 10.255.255.2 Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-
history, *-valid, >-best Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I
njected Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup Network Next Hop Metr
LocPrf Weight Path *>r10.255.255.1/32 0.0.0.0 190 100 32768 ?
```

Troubleshoot

Para confirmar a funcionalidade do comando **dampen-igp-metric** no NX-OS, ative as próximas depurações.

- debug-filter bgp prefix <PREFIX/MASK>
- debug logfile <FILE_NAME>
- debug bgp dampening brib

Nexus - NX-OS

```
Nexus# debug-filter bgp prefix 10.255.255.1/32
Nexus# debug logfile bgpdebug.log
Nexus# debug bgp dampening brib
Nexus#
```

```
Nexus# show debug logfile bgpdebug.log
2019 Jul 23 21:13:27.676328 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Setting the update pending flag
10.255.255.1/32
```

```
Nexus# show debug logfile bgpdebug.log
2019 Jul 23 21:13:27.676328 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Setting the update pending flag
10.255.255.1/32
2019 Jul 23 21:20:47.641987 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Clearing the update pending fla
10.255.255.1/32
2019 Jul 23 21:20:47.642013 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Originating prefix 10.255.255.1
route type redistrib
2019 Jul 23 21:20:47.642075 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Installing prefix 10.255.255.1/
(redistrib) via 0.0.0.0 (0x0/0x0) into BRIB with extcomm Extcommunity: OSPF RT:0.0.0.0:0:0
2019 Jul 23 21:20:47.642395 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Path to 10.255.255.1/32 via 0.0.0
already exists, dflags=0x80002
2019 Jul 23 21:20:47.642415 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] (10.255.255.1/32 (local)):
bgp_brib_add: handling nexthop, path->flags2: 0x1
2019 Jul 23 21:20:47.642447 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] (10.255.255.1/32 (local)): retu
from bgp_brib_add, reeval=0new_path: 0, change: 1, undelete: 0, history: 0, force: 0, (pflags=0x2408)
rnh_flag_change 0
2019 Jul 23 21:20:47.642475 bgp: [25368] (default) BRIB: [IPv4 Unicast] Cleanup for dest 10.255.255.1/3
exits since it's on newlist
Nexus#
```

Depois de concluído, desative as depurações com os próximos comandos:

- `undebg all`
- `no debug-filter all`
- `clear debug logfile <FILE_NAME>`